

TRANSLATION OF MAIN CLAIMS OF DE 29 04 827
FROM GERMAN INTO ENGLISH

Title of invention:

Cutting oil for bread cutting machines and a method for its manufacture

Claims:

1. Cutting oil for bread cutting machines, with a basic component of an edible animal or vegetable oil, a fatty acid glycerid or a mixture thereof, possibly with additives, **characterized** by a content of a finely distributed, fixed edible fat, a food wax and/or a fatty acid glycerid.

7. Method for manufacturing the cutting oil according to the preceding claims, **characterized** in that the fixed edible oil, food wax or fatty acid glycerid is ground mechanically to the particle size of a maximum of 5 μm and is mixed with the animal and/or vegetable edible oil and/or the fatty acid glycerid and possibly the additives.

⑤) Int. Cl. 3 = Int. Cl. 2

Int. Cl. 2:

C 10 M 1/26

⑨ BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

DEUTSCHES PATENTAMT



Berichtseigentum

DE 29 04 827 A 1

⑩
⑪
⑫
⑬

Offenlegungsschrift

29 04 827

Aktenzeichen: P 29 04 827.9-43
Anmeldetag: 8. 2. 79
Offenlegungstag: 14. 8. 80

⑩ Unionspriorität:

⑪ ⑫ ⑬

⑩ Bezeichnung: Schneidöl für Brotschneidemaschinen und Verfahren zu dessen Herstellung

⑪ Anmelder: Groneweg, Horst, 4902 Bad Salzuflen

⑫ Erfinder: gleich Anmelder

Prüfungsantrag gem. § 28b PatG ist gestellt

DE 29 04 827 A 1

⑩ 8. 80 030 033/312

5/80

ORIGINAL INSPECTED

BEST AVAILABLE COPY

PATENTANWÄLTE 2904827
TER MEER-MÜLLER-STEINMEISTER

Beim Europäischen Patentamt zugelassene Vertreter — Professional Representatives before the European Patent Office
Mandataires agréés près l'Office européen des brevets

Dipl.-Chem. Dr. N. ter Meer Dipl.-Ing. H. Steinmeister
Dipl.-Ing. F. E. Müller Siekerwall 7,
Trittstrasse 4, D-4800 BIELEFELD 1
D-8000 MÜNCHEN 22

tM/th

8. Februar 1979

Horst Groneweg
Ziegelstraße 2A
4902 Bad Salzuflen

Schneidöl für Brotschneidemaschinen
und Verfahren zu dessen Herstellung

PATENTANSPRÜCHE

1. Schneidöl für Brotschneidemaschinen mit einem Grundbestandteil aus einem tierischen oder pflanzlichen Speiseöl, einem Fettsäureglycerid oder Gemischen davon, gegebenenfalls mit Zusätzen, ~~g e k e n n -~~
5 ~~z e i c h n e t d u r c h einen Gehalt an einem feinverteilten, festen Speisefett, Nahrungsmittelwachs und/oder Fettsäureglycerid.~~

030033/0312

REPRINTED BY OPTICAL

BEST AVAILABLE COPY

2904827

- 2 -

2. Schneidöl nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Anteil des festen Speisefettes, des Nahrungsmittelwachses und/oder des Fettsäureglycerids 0,3 bis 20 Gew.-%, 5 bezogen auf die Gesamtmenge des Schneidöls, beträgt.
3. Schneidöl nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Anteil des Speisefettes, des Nahrungsmittelwachses und/oder 10 des Fettsäureglycerids 0,5 bis 2 Gew.-%, bezogen auf die Gesamtmenge des Schneidöls, beträgt.
4. Schneidöl nach einem der Ansprüche 1 bis 3, 15 dadurch gekennzeichnet, daß die Teilchengröße des Speisefettes, des Nahrungsmittelwachses und/oder des Fettsäureglycerids höchstens 5 µm beträgt.
- 20 5. Schneidöl nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß es als tierisches oder pflanzliches Speiseöl Baumwollsaatöl, Erdnußöl, Kokosöl, Olivenöl, Palmöl, Rapsöl, Sojaöl, Sonnenblumenöl, Heringsöl, 25 Sardinenöl oder Walöl enthält.
- 30 6. Schneidöl nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß es als feinverteiltes, festes Speisefett, Nahrungsmittelwachs und/oder Fettsäureglycerid ein gehärtetes Speiseöl oder Speisefett mit einem Schmelzpunkt von mehr als 30°C, vorzugsweise von mehr als 50°C, Speisetalg, Bienenwachs, Carnaubawachs, Candelillawachs, Spermwachs, oder ein Mono- oder Diglycerid von 35 Speisefettsäuren mit einem Schmelzpunkt von mehr

030033/0312

BEST AVAILABLE COPY

2904827

- 3 -

als 30°C und vorzugsweise von mehr als 50°C enthält.

7. Verfahren zur Herstellung des Schneidöls gemäß den vorhergehenden Ansprüchen, dadurch gekennzeichnet, daß man das feste Speisefett, Nahrungsmittelwachs oder Fettsäureglycerid mechanisch bis auf eine Teilchengröße von höchstens 5 µm zerkleinert und mit dem tierischen und/oder pflanzlichen Speiseöl und/oder dem Fettsäureglycerid und gegebenenfalls den Zusätzen vermischt.
8. Verfahren nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß man das Speisefett, das Nahrungsmittelwachs und/oder das Fettsäureglycerid durch Mahlen zerkleinert.
9. Verfahren nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, daß man das vermahlene Speisefett, Nahrungsmittelwachs oder Fettsäureglycerid durch ein Filter hindurchführt.
10. Verfahren zur Herstellung des Schneidöls gemäß den Ansprüchen 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß man das Speisefett, das Nahrungsmittelwachs und/oder das Fettsäureglycerid mit Hilfe eines physiologisch unbedenklichen Lösungsmittels fein verteilt.

030033/0312

BEST AVAILABLE COPY

2904827

- 4 -

BESCHREIBUNG

- 5 Die Erfindung betrifft ein Schneidöl für Brotschneidemaschinen, mit einem Grundbestandteil aus einem tierischen und/oder pflanzlichen Speiseöl und/oder einem Fettsäureglycerid und gegebenenfalls Zusätzen.
- 10 Derartige Schneidöle werden auf das Messer einer Brotschneidemaschine aufgesprüht und dienen dazu, das Anhafteten des in der Regel noch frischen Brotteigs an dem Messer und das Zusammenhaften der Brotscheiben nach dem Schneiden zu verhindern. Schneidöle dieser Art bestehen
- 15 in der Regel aus einem oder einem Gemisch von mehreren Speiseölen, die in geeigneter Weise raffiniert und aufbereitet worden sind und gegebenenfalls, jedoch nicht notwenigerweise, mit üblichen Zusatzstoffen versehen sind. Derartige Schneidöle sind im allgemeinen verhältnismäßig
- 20 dünnflüssig und weisen eine geringe Viskosität auf, so daß sie einerseits beim Aufsprühen auf das Messer einen Nebel bilden können und sich auf dem Messer nur als dünner Film mit geringer Haftwirkung ablagern. In der Praxis wird daher mit sehr großen Öldurchsätzen gearbeitet, und das überschüssige Schneidöl wird nach dem
- 25 Schneidvorgang gesammelt und wiederverwendet. Da sich jedoch Brotkrumen in dem Öl ansammeln und dieses zudem wegen verhältnismäßig hoher Schnittgeschwindigkeiten und daher hoher Messertemperaturen erwärmt ist, kommt es
- 30 in der Regel zu einer Schimmelbildung in dem Öl, die sich auf das geschnittene Brot überträgt, so daß dieses vorzeitig verdirtbt. Außerdem können deutlich sichtbare Ölspuren auf dem geschnittenen Brot zurückbleiben.

030033/0312

BEST AVAILABLE COPY

2904827

- 5 -

Der Erfundung liegt die Aufgabe zugrunde, ein Schneidöl der eingangs genannten Art und ein Verfahren zu dessen Herstellung zu schaffen, die es gestatten, die erwähnten Nachteile zu beseitigen und den Ölverbrauch erheblich zu reduzieren.

5 erheblich zu reduzieren.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß bei einem Schniedöl des Gattungsbegriffes gelöst durch einen Zusatz eines feinverteilten, festen Speisefettes, Nahrungsmittelwachses und/oder Fettsäureglycerids.

10 wachses und/oder Fettsäureglycerids.

Gegenstand der Erfindung ist daher das Schneidöl gemäß Hauptanspruch.

15 Die Unteransprüche 2 bis 6 betreffen bevorzugte Ausführungsformen dieses erfindungsgemäßen Schneidöls.

20 Durch den erfindungsgemäßen Zusatz eines festen, fein-
verteilten Speisefettes, Nahrungsmittelwachsens und/oder
Fettsäureglycerids bildet sich ein Film aus diesem
Material auf dem Messer, der die Reibung zwischen dem
Messer und dem Brot erheblich verringert, so daß die
Gefahr eines Anhaftens des Brotes an dem Messer auch
bei verhältnismäßig geringen Öldurchsätzen ausgeschal-
tet ist. Durch die verringerte Reibung zwischen dem
Messer und dem Brot kommt es auch zu einer geringeren
Erwärmung des Messers, so daß die Ölmenge auch unter
dem Gesichtspunkt der Messerkühlung verringert werden
kann.

30

Auf der anderen Seite wird das Schneidöl durch den erfindungsgemäßen Zusatz dickflüssiger, so daß sich beim Versprühen größere und schwerere Tröpfchen bilden, die zuverlässig auf die Messeroberfläche gelangen. Öl-

030033/0312

BEST AVAILABLE COPY

2904827

- 6 -

verluste durch Nebelbildung entfallen vollständig.

In der Praxis hat es sich gezeigt, daß auf diese Weise die Ölzufluhr ganz erheblich, etwa auf den zehnten 5 Teil, reduziert werden kann. Ein Ölabstreifer an dem Messer und ein Ölsammel- und Rückleitungssystem sind nicht mehr notwendig, da nur so viel Öl zugeführt wird, wie für den Schnittvorgang tatsächlich benötigt wird. Damit entfallen auch die störenden Erscheinungen 10 einer Schimmelbildung im Öl und einer Bildung von Ölspuren auf dem Brot.

Der Anteil des zugesetzten feinverteilten, festen Speisefettes, Nahrungsmittelwachses und/oder Fettsäureglycerids kann unterhalb 2%, bezogen auf das Gemisch aus Öl und diesem Zusatz, liegen. Zweckmäßigerweise wird der Anteil des Zusatzes im Bereich zwischen 0,3 und 20%, vorzugsweise zwischen 0,5 und 3%, liegen. Höhere Zusätze der erfindungsgemäß zugesetzten feinverteilten, 20 festen Speisefette, Nahrungsmittelwachse und/oder Fettsäureglyceride sind in der Regel aus Kostengründen problematisch. Zusätze oberhalb der angegebenen Grenze sind zwar sinnvoll, ergeben jedoch nur eine geringere Wirkung.

25 Das feste Speisefett, Nahrungsmittelwachs und/oder Fettsäureglycerid wird vorzugsweise auf mechanischem Wege, beispielsweise durch Mahlen, so fein zerkleinert, daß in dem Öl schwebende Teilchen entstehen. Die 30 Teilchengröße sollte so gewählt sein, daß ein Absetzen in der flüssigen Phase unterbleibt. Aus diesem Grunde sollte die Teilchengröße des festen Speisefettes, Nahrungsmittelwachses und/oder Fettsäureglycerids vorzugsweise unterhalb 5 µm und noch bevorzugter etwa 35 im Bereich von 1 bis 5 µm liegen. Kleinere Teilchen

030033/0312

BEST AVAILABLE COPY

2904827

- 7 -

sind unbedenklich. Es sollte jedoch auf jeden Fall verhindert werden, daß einzelne größere oder wesentlich größere Teilchen enthalten sind, die von dem Öl nicht mehr in der Schwebé gehalten werden können.

5

Da die Nebelbildung entfällt, kommt es auch nicht zu der bisher üblichen Verschmutzung der Luft und des Fußbodens in der Umgebung der Brotschneidemaschine.

10 Das erfindungsgemäße Schneidöl kann als tierisches oder pflanzliches Fett Baumwollsaatöl, Erdnußöl, Kokosöl, Olivenöl, Palmöl, Rapsöl, Sojaöl, Sonnenblumenöl, Heringsöl, Sardinenöl oder Walöl, das heißt irgendwelche flüssigen, natürlichen Fette und als Fettsäureglycerid 15 auch flüssige synthetische Mischester und insbesondere Monoglyceride und Diglyceride von Speisefettsäuren mit einem Schmelzpunkt unterhalb 20°C oder Gemische davon enthalten.

20 Als festes Speisefett oder Nahrungsmittelwachs kommt im wesentlichen jedes nach den lebensmittelrechtlichen Vorschriften als Zusatzstoff für Lebensmittel zugelassene, physiologisch unbedenkliche feste Fett mit einem Schmelzpunkt von vorzugsweise mehr als 30°C, noch bevorzugter von mehr als 50°C, in Betracht. Feste Fette 25 dieser Art sind beispielsweise gehärtete tierische oder pflanzliche Fette mit einem Schmelzpunkt von mehr als 30°C und vorzugsweise von mehr als 50°C, Speisetalge, wie Rindertalg oder Hammeltalg, oder Wachse, wie Bienenwachs, Carnaubawachs, Candelillawachs, Spermwachs und 30 dergleichen. Es können auch feste Fettsäureglyceride verwendet werden, wozu sämtliche Ester des Glycerins mit geradkettigen, unverzweigten Fettsäuren oder Hydroxyfettsäuren mit einer Kettenlänge von 2 bis 24 Kohlenstoffatomen in Frage kommen. Feste Glyceride

030033/0312

BEST AVAILABLE COPY

2904827

- 8 -

dieser Art können gehärtete Pflanzenöle, tierische Fette oder auch feste synthetische Mischester sein. Diese Bestandteile können einzeln oder in Form von Mischungen eingesetzt werden.

5

Gegenstand der Erfindung ist ferner das Verfahren zur Herstellung dieses Schneidöls gemäß den Ansprüchen 7 bis 10.

10 Die mechanische Zerkleinerung des festen Speisefettes, Nahrungsmittelwachses und/oder Fettsäureglycerids ist insbesondere deshalb wesentlich, weil eine Lösung des Wachses mit Hilfe von Lösungsmitteln, wie sie etwa bei Wachszusätzen für Autowaschstraßen verwendet werden, 15 nach den lebensmittelrechtlichen Vorschriften in der Regel nicht zulässig ist. Es können jedoch auch physiologisch unbedenkliche Lösungsmittel zur Verteilung des Wachses verwendet werden.

20 Das folgende Beispiel dient der weiteren Erläuterung der Erfindung.

Beispiel

Zu einem Gemisch aus 60% Sojaöl und 40% Rapsöl gibt 25 man, bezogen auf die Gesamtmenge des gebildeten Schneidöls, 2% fein zerkleinertes Bienenwachs. Die Teilchengröße des gemahlenen Bienenwachses wird durch Filtern auf 5 µm begrenzt. Das Bienenwachs wird durch Rührren gleichmäßig in dem Öl verteilt. Anschließend wird 30 die fertige Mischung mit einem verhältnismäßig niedrigen Überdruck von etwa 0,1 bar einer Düse zugeführt, die zugleich einen Luftstrom mit einem Überdruck von etwa 0,3 bar abgibt, der das Schneidöl mitreißt und in ver-

030033 / 0312

BEST AVAILABLE COPY

- 9 -

2904827

hältnismäßig großen Tröpfchen auf das Messer auf-
bringt.

Der Öldurchsatz wird gegenüber herkömmlichen Verfahren
5 stufenweise bis zu maximal 90% abgesenkt. Die Schnitt-
qualität ist nach wie vor einwandfrei und es tritt
keine Überhitzung des Messers ein.

030033/09.12

BAD ORIGINAL

BEST AVAILABLE COPY